

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020040102988 A  
(43)Date of publication of application: 08.12.2004

(21)Application number: 1020030034853  
(22)Date of filing: 30.05.2003

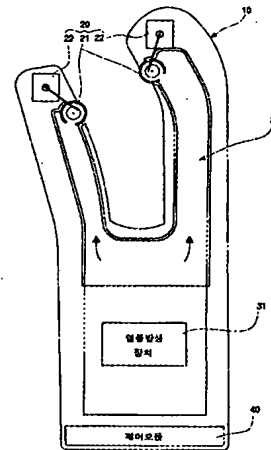
(71)Applicant: SPACELINK CORP.  
(72)Inventor: JUNG, JEONG SUK  
OH, JUN TAEK  
YANG, HUI SIK

(51)Int. Cl. A47K 10/48

(54) HAND DRYER WHICH DISCHARGES HOT AIR TO BOTH SIDES, I.E. HAND BACK AND PALM OF USER

(57) Abstract:

PURPOSE: A hand dryer, which discharges hot air to both sides, i.e. hand back and palm of a user, is provided to allow him/her to easily dry his/her wet hand by automatically changing the discharging direction of the hot air up- and downwards. CONSTITUTION: The hand dryer includes: a body(10), having a hand input portion with a determined space on the upper part of the body(10), and a hot-air discharging hole respectively arranged on both sides of the hand input portion; a hot-air discharging device, arranged inside the body(10) and generating the hot air; a duct(30), guiding the hot air generated by the hot-air discharging device to the hot-air discharging hole; a hot-air discharging member(20), installed in the part in which the hot-air discharging hole is formed inside the body(10) and composed of a nozzle portion(21) and a nozzle driving part(22) to discharge the hot air supplied from the duct(30) to the hand input portion through the nozzles; and a control module(40) controlling the nozzle portion(21).



copyright KIPO 2005

## Legal Status

Date of request for an examination (20030530)  
Notification date of refusal decision (00000000)  
Final disposal of an application (rejection)  
Date of final disposal of an application (20060101)  
Patent registration number ( )  
Date of registration (00000000)  
Number of opposition against the grant of a patent ( )  
Date of opposition against the grant of a patent (00000000)  
Number of trial against decision to refuse ( )  
Date of requesting trial against decision to refuse ( )

# (19)대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
A47K 10/48

(11) 공개번호 10-2004-0102988  
(43) 공개일자 2004년12월08일

(21) 출원번호 10-2003-0034853  
(22) 출원일자 2003년05월30일

(71) 출원인 (주)스페이스링크  
경기도 고양시 일산구 백석동 1294-3 재능교육빌딩 10층

(72) 발명자 양희식  
서울특별시은평구신사동359현대아파트101/403  
  
오준택  
경기도안성시공도면진사리36-1주은청설아파트203동405호  
  
정정숙  
서울특별시용산구이태원동99-16번지소망연립401호

(74) 대리인 김유

심사청구 : 있음

## (54) 핸드 드라이어

### 요약

본 발명은 열풍배출시 열풍의 배출방향을 자동으로 변경시킴으로써 사용자가 손을 움직이지 않고도 용이하게 사용자의 손에 묻은 물기를 제거할 수 있도록 된 핸드 드라이어에 관한 것이다.

본 발명에 따른 핸드 드라이어는 상측에는 소정 공간을 갖는 손 투입부가 형성됨과 더불어 손 투입부 양측으로는 각각 열풍배출홈이 형성되는 본체와, 상기 본체 내에 설치되고 열풍을 발생시키는 열풍배출장치를 구비하여 이 열풍배출장치에서 발생하는 열풍을 상기 열풍배출홈으로 안내하도록 구성되는 덕트, 상기 열풍배출홈이 형성된 본체의 내부에 설치되고, 다수의 노즐이 일렬 배치되는 노즐부와 이 노즐부를 구동하여 노즐의 위치가 열풍배출홈 내에서 상하 방향으로 이동시키도록 하는 노즐구동부로 구성되어 상기 덕트로부터 제공되는 열풍을 노즐을 통해 손 투입부로 배출하는 열풍배출부재 및, 상기 본체 내에 설치되어 상기 열풍배출장치를 구동시킴과 더불어 상기 노즐구동부를 제어하여 노즐부를 상하이동시키도록 제어하는 제어모듈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

### 대표도

도 2

### 명세서

### 도면의 간단한 설명

도1은 본 발명에 따른 핸드 드라이어의 외관 형상을 도시한 도면.

도2는 본 발명에 따른 핸드 드라이어의 측단면을 도시한 도면.

도3은 도1에 도시된 열풍배출부재(20)를 투시하여 도시한 도면.

도4는 도1에 도시된 열풍배출부재(20)의 단면을 도시한 도면..

도5는 열풍배출부재(20)의 동작을 설명하기 위한 도면.

\*\*\*\*\* 도면의 주요부분에 대한 간단한 설명 \*\*\*\*\*

10 : 본체, 11 : 손 투입부,

12 : 열풍배출홈, 13 : 센서,

14 : 표시수단, 20 : 열풍배출부재,

21 : 노즐부, 22 : 노즐구동부,

30 : 덕트, 31 : 열풍발생장치,

40 : 제어모듈.

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 열풍배출시 열풍의 배출방향을 자동으로 변경시킴으로써 사용자가 손을 움직이지 않고도 용이하게 사용자의 손에 묻은 물기를 제거할 수 있도록 된 핸드 드라이어에 관한 것이다.

사람들은 청결을 유지하기 위해 세면을 하거나 손을 씻게 된다. 손은 하루에도 수회 씻게 되며, 손을 씻은 후에는 수건을 이용하여 손에 묻은 물기를 닦아주게 된다.

한편, 일반 건물이나 공공기관등에 설치된 공공화장실의 경우에는 손을 씻은 후 사용자의 손에 묻은 물기를 제거하기 위한 수단으로 종이타월을 구비하도록 하였다. 그러나, 종이타월은 일회용이기 때문에 자원의 낭비가 많을 뿐 아니라 지속적인 관리가 필요하다는 불편함이 있게 된다.

이에, 최근에는 공공화장실과 같은 곳에 손이 감지되면 열풍이 발생되어 손을 건조시키도록 된 핸드 드라이어가 널리 보급되어 이용되고 있는 실정이다.

상기한 핸드 드라이어는 일반적으로 모터에 결합된 팬을 회전시켜 외부 공기를 유입시킨 후, 이 외부공기를 소정 온도로 상승시켜 배출하는 열풍장치를 본체 내에 설치하고, 본체에 형성된 개방구를 통해 열풍을 외부로 배출하도록 구성된다.

이때, 핸드 드라이어에서 배출되는 열풍은 단방향으로 배출되기 때문에 사용자는 젖은 손을 완전히 말리기 위해 핸드 드라이어의 개방구에 위치시킨 손을 비벼주어야 하는 불편함이 있게 된다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

이에 본 발명은 상기한 사정을 감안하여 창출된 것으로, 사용자의 손등과 손바닥 양측으로 열풍을 배출하도록 함과 더불어 상하로 열풍의 배출방향이 자동으로 변경되도록 함으로써, 사용자가 용이하게 젖은 손을 말릴수 있도록 된 핸드 드라이어를 제공함에 그 기술적 목적이 있다.

## 발명의 구성 및 작용

상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 핸드 드라이어는 상측에는 소정 공간을 갖는 손 투입부가 형성됨과 더불어 손 투입부 양측으로는 각각 열풍배출홈이 형성되는 본체와, 상기 본체 내에 설치되고 열풍을 발생시키는 열풍배출장치를 구비하여 이 열풍배출장치에서 발생되는 열풍을 상기 열풍배출홈으로 안내하도록 구성되는 덕트, 상기 열풍배출홈이 형성된 본체의 내부에 설치되고, 다수의 노즐이 일렬 배치되는 노즐부와 이 노즐부를 구동하여 노즐의 위치가 열풍배출홈 내에서 상하방향으로 이동시키도록 하는 노즐구동부로 구성되어 상기 덕트로부터 제공되는 열풍을 노즐을 통해 손 투입부로 배출하는 열풍배출부재 및, 상기 본체 내에 설치되어 상기 열풍배출장치를 구동시킴과 더불어 상기 노즐구동부를 제어하여 노즐부를 상하이동시키도록 제어하는 제어모듈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

또한, 본 발명에 있어서 상기 열풍배출부재의 노즐부는 원통형상으로 그 내부는 중공형성되고 일측이 개방되면서 그 대향측에는 다수의 노즐이 일렬 배치되어 구성되는 노즐몸체와, 이 노즐몸체보다 반경이 작은 원통형상으로 상기 노즐몸체 내에 위치하면서 그 외측이 노즐몸체와 일정 거리를 유지하도록 된 노즐축 및, 상기 노즐몸체와 노즐축의 일단에서 노즐몸체와 노즐축을 고정 결합시키기 위한 결합부재로 구성되고, 상기 노즐구동부는 상기 제어모듈로부터 인가되는 제어신호를 근거로 회전구동하는 모터와, 이 모터와 일체로 결합되는 모터축으로 구성되며, 상기 모터축과 상기 노즐축은 링크로 결합되며, 이 링크는 노즐축의 편심부에 결합되어 모터축의 회전동작에 대해 일정 각도내에서 상하이동하도록 된 것을 특징으로 한다.

즉, 상기한 바에 의하면 손투입부로 투입된 사용자의 손등과 손바닥 양측으로 열풍을 배출하되, 손투입부의 상측에서 하측으로, 다시 하측에서 상측으로 열풍 배출방향을 변경시키도록 함으로써, 사용자가 손 투입부에 손을 투입한 후 가만히 있어도 자동으로 손의 물기가 골고루 제거될 수 있도록 된 핸드 드라이어를 제공할 수 있게 된다.

이하 첨부한 도면을 참조하여 본 발명에 따른 실시예를 설명한다.

먼저 본 발명에 따른 핸드 드라이어는 본 출원인 2003년 5월 21일자 출원한 국내특허출원 03-32368호에 기재된 '핸드 드라이어'에 적용하여 실시할 수 있으며 특히 본원 발명은 03-32368호에 기재된 핸드 드라이어의 노즐부분을 변경시킨 것이므로 이하에서는 노즐부분을 제외한 다른 부분에 대한 상세한 설명은 생략하였다.

도1은 본 발명에 따른 핸드 드라이어의 외관 형상을 도시한 도면이고, 도2는 본 발명에 따른 핸드 드라이어의 측단면을 도시한 도면이다.

본 발명에 따른 핸드 드라이어는 도1 및 도2에 도시된 바와 같이 사각형상의 본체(10)와, 이 본체(10) 내부에 설치되어 열풍을 핸드 드라이어의 외부로 배출하기 위한 열풍배출부재(20), 소정 열풍을 발생시켜 상기 열풍배출부재(20)로 제공하기 위한 덕트(30) 및, 핸드 드라이어의 구동을 전반적으로 제어하기 위한 제어모듈(40)을 포함하여 구성된다.

여기서, 상기 본체(10)는 전체적으로 사각형상이면서 그 상측은 'M'자 형상으로 구성되어 상측 절곡부가 사용자의 손을 투입하기 위한 손 투입부(11)를 형성하도록 구성되고, 이 손 투입부(11) 양측에 형성되는 제1 및 제2 돌출부(101, 102)에는 손 투입부(11)를 향하도록 열풍배출홈(12)과 손 투입부(11)로 사용자의 손이 투입되었는지의 여부를 감지하기 위한 센서(13)가 각각 설치된다. 그리고 제2 돌출부(102)의 상측에는 핸드 드라이어의 동작상태를 표시하기 위한 표시수단(14)이 설치되어 구성된다. 이때, 상기 열풍배출홈(12)은 일정 길이와 높이를 갖도록 구성된다.

그리고, 상기 열풍배출부재(20)는 열풍배출홈(12)이 형성된 본체(10)의 내측에 마련되고, 다수의 노즐(211)이 핸드 드라이어의 가로방향으로 일렬 배치되어 상기 덕트(30)를 통해 제공되는 열풍을 손 투입부(11)로 배출하기 위한 노즐부(21)와, 이 노즐부(21)를 상하방향으로 회전시키기 위한 노즐구동부(22)로 구성된다.

또한, 상기 덕트(30)는 핸드 드라이어의 측면에서 볼때 'Y'자 형상으로 구성되면서, 그 하측 내부에는 외부공기를 유입시켜 소정 온도의 열풍을 발생시키는 열풍발생장치(31)를 구비하도록 구성된다. 그리고, 상기 덕트(30)의 상측, 더욱 상세히 말하면 본체(10)의 제1 및 제2 돌출부(101, 102)에 형성된 열풍배출홈(12) 부분은 개방된 형상으로 구성되며, 그 개방부분에 노즐부(21)가 삽입되게 된다.

또한, 상기 제어모듈(40)은 상기 센서(13)로부터 손 투입부(11)로 사용자의 손이 투입된 것이 감지되면 상기 열풍발생장치(30)를 통해 열풍을 발생시키도록 제어함과 더불어 상기 노즐구동부(22)를 통해 노즐부(21)를 상하 이동시키도록 제어 하게 된다.

즉, 본 발명에 따른 핸드 드라이어는 상기 제어모듈(40)의 제어에 따라 상기 열풍배출부재(20)의 노즐부(21)를 자동으로 회전시킴으로써 노즐부(21)를 통해 열풍이 상하방향으로 이동되면서 배출되게 된다.

이어 상기 열풍배출부재(20)에 대해 보다 상세히 설명한다.

도3은 열풍배출부재(20)의 외관형상을 본체(10)를 투시한 상태로 나타낸 것이고, 도4는 열풍배출부재(20)의 단면을 도시한 도면이다.

즉, 열풍배출부재(20)는 노즐부(21)와, 이 노즐부(21)를 회전구동시키기 위한 노즐구동부(22)로 구성된다.

상기 노즐부(21)는 원통형상이면서 그 내부가 중공 형성되고 일측에는 다수의 노즐(211)이 일렬 배치됨과 더불어 이 노즐(211)이 배치된 대향면은 개방된 형태로 구성되는 노즐몸체(212)와, 노즐몸체(211)보다 반경이 작은 원통형상이면서 노즐몸체(211) 내부에 위치하는 노즐축(213)으로 구성된다. 그리고, 노즐몸체(212)와 노즐축(213)은 그 일단이 결합부재(214)에 의해 고정결합되도록 구성되고 노즐축(213)은 이 결합부재(214)를 관통하여 그 끝단이 외측으로 돌설되도록 구성된다.

여기서, 상기 노즐몸체(212)의 개방부는 덕트(30)의 내부에 위치하고 노즐(211)은 본체(10)의 열풍배출홈(12)을 향하도록 위치된다. 그리고, 상기 노즐축(213)의 외측과 노즐몸체(211) 내측간은 일정 거리 이격되도록 구성하여 소정 공간을 형성함으로써 노즐몸체(212)의 개방부를 통해 덕트(30)로부터 제공되는 열풍이 노즐(211)로 이동되도록 구성된다.

또한, 상기 노즐구동부(22)는 상기 제어모듈(40)로부터 인가되는 제어신호를 근거로 회전구동하는 모터(221)와 이 모터(221)와 일체로 결합되는 모터축(222)으로 구성된다. 이때, 도면에는 도시되지 않았지만 상기 모터축(222)의 회전속도를 감속시키기 위한 감속기어를 구성하는 것도 가능하다. 이는 결국 노즐(211)의 이동속도를 조절하기 위함이다.

그리고, 상기 노즐구동부(22)와 노즐부(21)는 링크(L)를 통해 결합된다. 이때 링크(L)의 일단은 모터축(222) 중앙에 결합되고, 그 타단은 노즐축(212) 편심부에 고정 결합되도록 구성된다. 이에 따라 모터축(222)이 회전함으로써 노즐축(212)은 일정 각도로 왕복운동을 하게 된다. 이때, 노즐축(212)의 이동각도는 링크(L)가 결합된 노즐축(212)의 편심부 위치에 따라 다르게 설정된다.

이어 상기한 구성으로 된 핸드 드라이어의 동작을 설명한다.

먼저, 열풍배출부재(20)의 노즐부(21)는 노즐(211)이 열풍배출홈(12)의 상측에 위치한 상태로 있게 된다.

상기한 상태에서 사용자가 손 투입부(11)로 손을 투입하게 되면, 센서(13)에서 이를 감지하여 소정 감지신호를 제어모듈(40)로 송출한다.

제어모듈(40)은 덕트(30)에 설치된 열풍발생장치(31)를 제어하여 열풍을 생성시킴과 더불어 열풍배출부재(20)를 제어하여 노즐(211)을 열풍배출홈(12)의 공간내에서 상하 이동을 반복시키게 된다.

즉, 상기 열풍배출부재(20)의 노즐구동부(22)로 소정 제어신호가 인가되면, 노즐구동부(22)의 모터(221)가 구동되고, 이에 따라 모터축(222)이 예컨대 도5에 도시된 바와 같이 A->B->C->D방향으로 회전하게 되고, 이 모터축(222)에 결합된 링크(L)에 의해 노즐축(213)은 일정 각도 범위내에서 왕복운동을 하게 된다. 다시말해 노즐구동부(22)의 1회 회전운동시 노즐부(21)는 1회 왕복운동, 즉 열풍배출홈(12) 내에서의 1회 상하이동을 행하게 된다. 이때 제어모듈(40)은 상기 노즐구동부(22)를 제어하여 상기 노즐부(21)의 노즐이 비구동상태에서 항상 열풍배출홈(12)의 상측에 위치함으로써, 노즐구동부(22)의 1회 회전운동시 노즐부(21)의 최초 구동은 상측에서 하측으로 이동되도록 한다. 이는 사용자가 손 투입부(11)에 손을 투입한 경우 최초에 손목부분에서 손가락부분으로 열풍을 배출시킴으로써 손에 물이 가장 많이 묻은 상태에서 손에 묻은 물을 용이하게 떨어버리도록 하기 위함이다.

따라서, 사용자가 손 투입부(11)로 손을 투입한 채로 가만히 있어도 노즐부(21)가 자동으로 상측에서 하측으로, 하측에서 상측으로 왕복운동을 행하면서 열풍이 손의 양측방향으로 배출되므로 사용자의 손에 묻은 물기를 골고루 제거해주게 된다.

즉, 상기 실시예에 의하면 손투입부로 투입된 사용자의 손등과 손바닥 양측으로 열풍을 배출하되, 손투입부의 상측에서 하측으로, 다시 하측에서 상측으로 열풍 배출방향을 변경시키도록 함으로써, 사용자가 손 투입부에 손을 투입한 후 가만히 있어도 자동으로 손의 물기가 골고루 제거될 수 있도록 된 핸드 드라이어를 제공할 수 있게 된다.

한편, 본 발명은 상기 실시예에 한정되지 않고 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위내에서 다양하게 변형 실시하는 것이 가능하다.

## 발명의 효과

이상 설명한 바와 같이, 본 발명에 의하면 손투입부로 투입된 사용자의 손등과 손바닥 양측으로 열풍을 배출하되, 손투입부의 상측에서 하측으로, 다시 하측에서 상측으로 열풍 배출방향을 변경시키도록 함으로써, 사용자가 손 투입부에 손을 투입한 후 가만히 있어도 자동으로 손의 물기가 골고루 제거될 수 있도록 된 핸드 드라이어를 제공할 수 있게 된다.

## (57) 청구의 범위

**청구항 1.**

상측에는 소정 공간을 갖는 손 투입부가 형성됨과 더불어 손 투입부 양측으로는 각각 열풍배출홈이 형성되는 본체와,

상기 본체 내에 설치되고 열풍을 발생시키는 열풍배출장치를 구비하여 이 열풍배출장치에서 발생하는 열풍을 상기 열풍배출홈으로 안내하도록 구성되는 덕트,

상기 열풍배출홈이 형성된 본체의 내부에 설치되고, 다수의 노즐이 일렬 배치되는 노즐부와 이 노즐부를 구동하여 노즐의 위치가 열풍배출홈 내에서 상하방향으로 이동시키도록 하는 노즐구동부로 구성되어 상기 덕트로부터 제공되는 열풍을 노즐을 통해 손 투입부로 배출하는 열풍배출부재 및,

상기 본체 내에 설치되어 상기 열풍배출장치를 구동시킴과 더불어 상기 노즐구동부를 제어하여 노즐부를 상하이동시키도록 제어하는 제어모듈을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 핸드 드라이어.

**청구항 2.**

제1항에 있어서,

상기 열풍배출부재의 노즐부는 원통형상으로 그 내부는 중공형성되고 일측이 개방되면서 그 대향측에는 다수의 노즐이 일렬 배치되어 구성되는 노즐몸체와, 이 노즐몸체보다 반경이 작은 원통형상으로 상기 노즐몸체 내에 위치하면서 그 외측이 노즐몸체와 일정 거리를 유지하도록 된 노즐축 및, 상기 노즐몸체와 노즐축의 일단에서 노즐몸체와 노즐축을 고정 결합시키기 위한 결합부재로 구성되고,

상기 노즐구동부는 상기 제어모듈로부터 인가되는 제어신호를 근거로 회전구동하는 모터와, 이 모터와 일체로 결합되는 모터축으로 구성되며,

상기 모터축과 상기 노즐축은 링크로 결합되되, 이 링크는 노즐축의 편심부에 결합되어 모터축의 회전동작에 대해 일정 각도내에서 상하이동하도록 된 것을 특징으로 하는 핸드 드라이어.

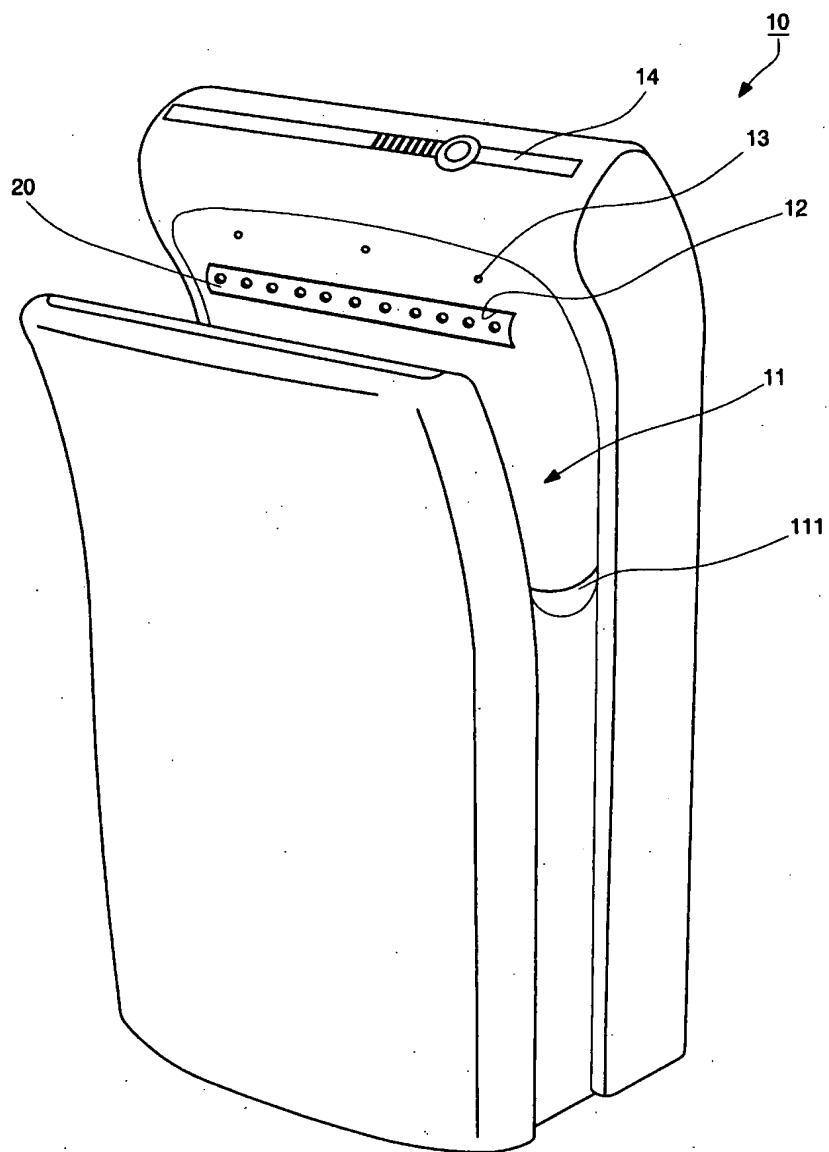
**청구항 3.**

제1항 또는 제2항에 있어서,

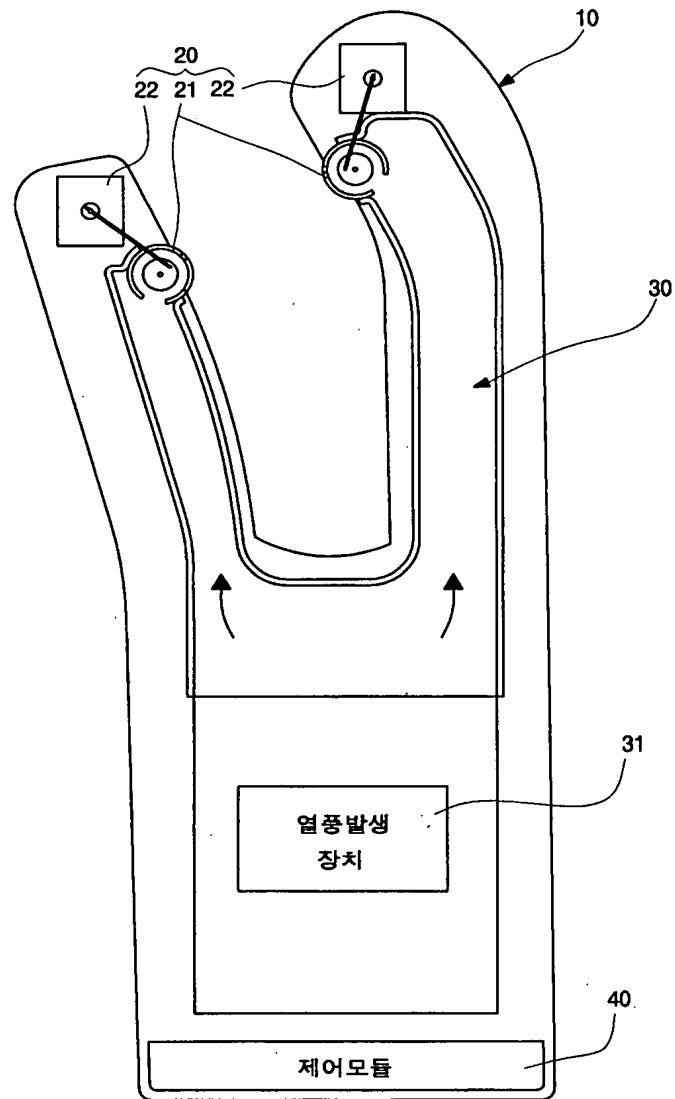
상기 노즐은 비구동상태시 열풍배출홈의 상측에 위치되어 열풍배출부재의 구동시 노즐이 상측에서 하측으로 이동하는 동작이 초기에 행해지도록 된 것을 특징으로 하는 핸드 드라이어.

도면

도면1

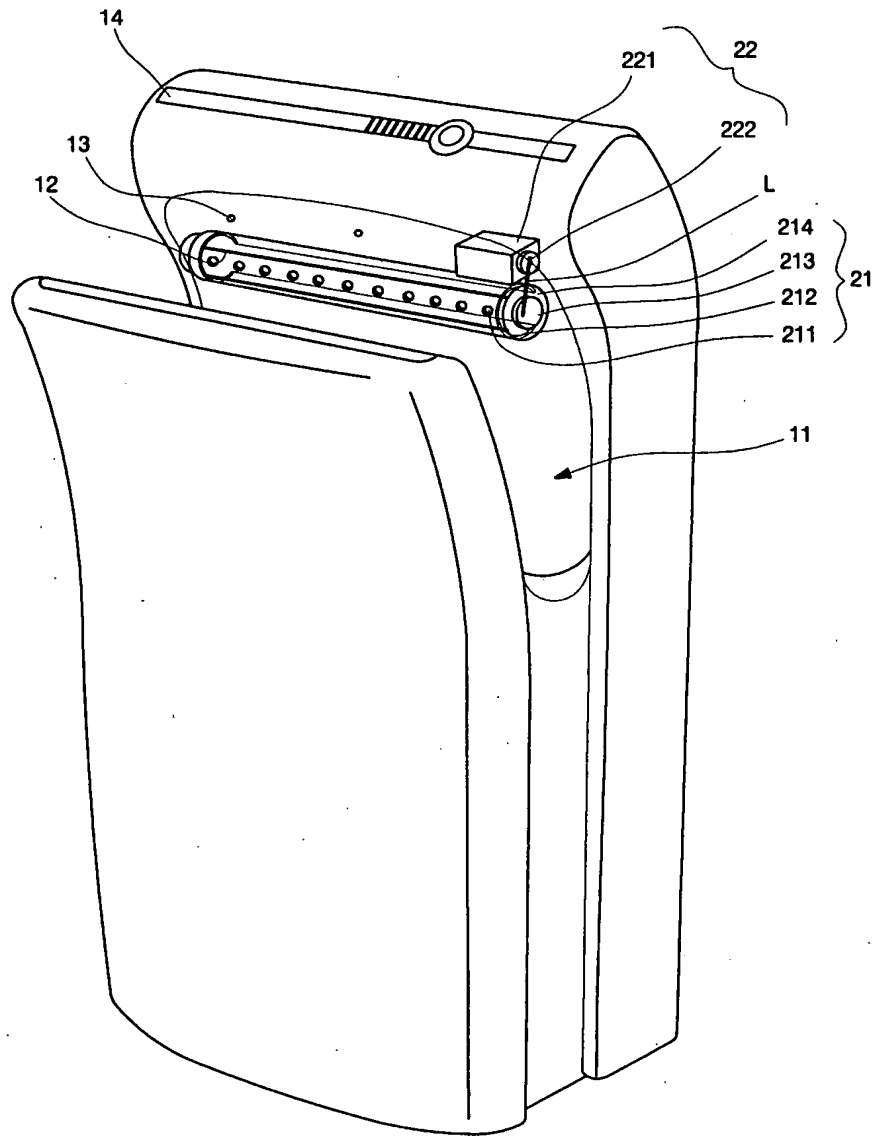


도면2

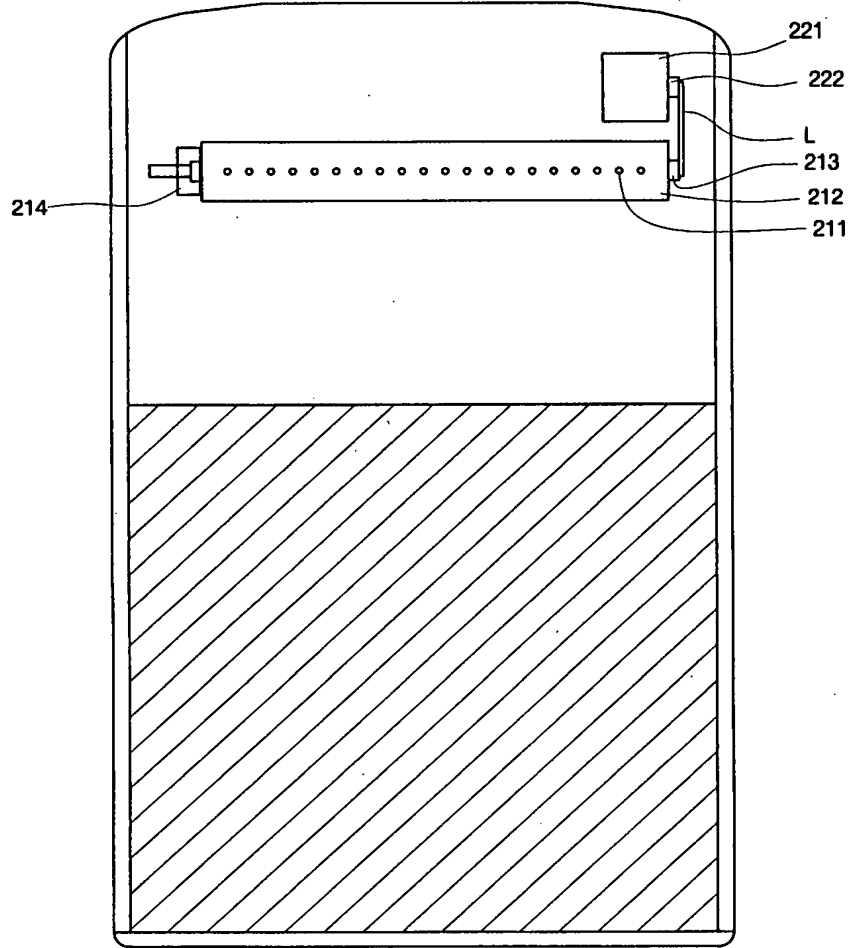




도면3



도면4



도면5

